

**Translation**

**PATENT COOPERATION TREATY**

PCT/EP2003/008735



**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>Da031809wo</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Form PCT/IPEA/416	
International application No. <b>PCT/EP2003/008735</b>	International filing date (day/month/year) <b>07 August 2003 (07.08.2003)</b>	Priority date (day/month/year) <b>20 December 2002 (20.12.2002)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>E01C 19/00</b>		
Applicant <b>HAMM AG</b>		

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
  - ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 3 sheets, as follows:
    - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
    - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
  - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) \_\_\_\_\_, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

- This report contains indications relating to the following items:
 

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>17 July 2004 (17.07.2004)</b>	Date of completion of this report <b>11 May 2005 (11.05.2005)</b>
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/EP2003/008735

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

- ☐ The international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages \_\_\_\_\_ 1-8 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:
- pages \_\_\_\_\_ 1-9 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:
- pages \_\_\_\_\_ 1/3-3/3 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/08735

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

Preliminary observations

1. The application does not meet the requirements of PCT Article 6 because claims 1-9 are unclear.

1.1 The phrase "angle of rotation of the rotational position of the seat" is unclear, since it is not indicated which component is meant (driver seat, operator, etc.), nor to which position reference is made (neither the reference axis nor reference direction is indicated). It would appear, however, from the disclosure of the application that the applicant is referring to the angle between the position of the driver's seat and the longitudinal axis of the chassis.

1.2 The feature "device determines the momentary angle of rotation and adjusts the directional components of the adjustment signals" in claim 1 does not meet the requirements of PCT Article 6 or of Chapter III-4.8a of the PCT Guidelines, since the subject matter of the claim is defined in terms of its use.

- 1.3 Consequently, for the purpose of this report it is assumed that the characterising part of claim 1 reads as follows:

"characterised in that  
the road building machine comprises a device for determining the momentary angle of rotation  $\mu$  between the position of the driver's seat and the longitudinal axis of the chassis and for adjusting the directional components of the adjustment signals for the operating elements by an angle  $-\mu$  such that the direction of adjustment of the operating elements matches the thus triggered direction of motion of the vehicle in each position of the driver's seat".

- 1.4 The designation of the claimed subject matter in dependent claims 2-8 is indicated as being "device according to claim 1"; claim 1, however, relates to a road building machine. It is therefore not clear what is defined in dependent claims 2-8. For the purpose of this report it is assumed that the designation of claims 2-8 reads "road building machine according to claim 1".

- 1.5 The wording "the vehicle" in claim 8 is unclear, since previously only a road building machine was defined, not a vehicle in general.

2. Reference is made to the following documents:

D1: WO 93/20791 A

D2: Patent abstract of Japan, Vol. 2000, No. 12,  
relating to JP 2000 250649 A

D3: EP-A-0 935 023 (cited by the applicant in the  
description)

D4: EP-A-0 935 025 (cited by the applicant in the description)

3. The present application meets the requirements of PCT Article 33 because the subject matter of independent claims 1 and 9 is novel (PCT Article 33(2)) and involves an inventive step (PCT Article 33(3)).

- 3.1 Document D4 is considered the prior art closest to the subject matter of independent claims 1 and 9. D4 discloses a self-propelled road building machine comprising:

- a driver console disposed on a chassis;
- a travelling mechanism;
- a steering device;
- a driver's seat arranged in the driver console so as to be rotatable and with an integrated operating unit for operating the vehicle.

The operating unit generates adjustment signals for the travelling mechanism and the steering device as a function of the direction of adjustment of the operating elements of the operating unit. The operating unit recognises two discrete direction states which lie at an angle of 180° to each other and are selected according to the position of the driver's seat (column 1, lines 47-53). If the driver changes direction state, then the sense of direction of the steering instructions of the control device are reversed (column 2, lines 19-21). This allows the driver to operate a compaction roller always in the forward direction when moving backwards and forwards over the material to be compacted (figure 2). The direction of adjustment

of the operating elements does not always, however, match the direction of movement of the vehicle.

3.2 The subject matter of claims 1 and 9 thus differs from the known road building machine and the use thereof in that the road building machine comprises a device for determining the momentary angle of rotation  $\mu$  between the position of the driver's seat and the longitudinal axis of the chassis and for adjusting the directional components of the adjustment signals for the operating elements by an angle  $-\mu$  such that the direction of adjustment of the operating elements matches the thus triggered direction of motion of the vehicle in each position of the driver's seat".

3.3 The subject matter of independent claims 1 and 9 is thus novel (PCT Article 33(2)).

3.4 The present invention can therefore be considered to address the problem of improving the control system known from D4. The solution known from D4 is restricted to road building machines which are moved essentially in only two discrete directions (forwards and backwards), the operator essentially looking in the direction of travel.

In different working procedures, however, it is possible that the operator is looking, for example, in a direction perpendicular to the direction of movement of the machine (digging on a slope). With the proposed solution, the user must, irrespective of the position of the driver's seat, press the operating element only in the direction in which he wants the machine to move in order to trigger such a

movement. "Reverse thinking" by the operator so as to make an adjustment between the direction of adjustment of the operating element and the desired direction of movement is not necessary, since the direction of the operating element and the direction of movement of the machine are identical.

- 3.5 The solution to the problem of interest as proposed in claims 1 and 9 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)), since it not suggested by the prior art as per the search report. None of documents D1-D4 discloses a similar control system in which a device adjusts the directional components of the adjustment signals for the operating element by the angle between the position of the driver's seat and the longitudinal axis of the chassis:

D1 shows a wheelchair with a rotatable seat and an electric control system for moving the wheelchair. Adjustment between the position of the seat and the movement of the wheelchair is not disclosed.

D2 shows a joystick control system, but no rotatable driver's seat. In addition, neither document is of the type in question, since they do not relate to road building machines.

D3 and D4 show similar road building machines, but no adjustment between the position of the driver's seat and the direction of adjustment of the operating elements.

- 3.6 Claims 2-8 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 03/08735

inventive step.

4. The subject matter of claims 1-9 is industrially applicable and therefore meets the requirements of PCT Article 33(4).



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 12 MAY 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts DA/ru031809wo	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08735	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK E01C19/00		
Anmelder HAMM AG et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  17.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  11.05.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Geisenhofer, M  Tel. +49 89 2399-2717 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-9 eingereicht mit dem Antrag

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08735

---

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Feststellung                |                    |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-9  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-9  |
|                                | Nein: Ansprüche    |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
|                                | Nein: Ansprüche:   |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Vorbemerkungen**

1. Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil die Ansprüche 1 - 9 nicht klar sind.
  - 1.1 Der in den Ansprüchen 1 - 3, 5 und 9 verwendete Begriff "Drehwinkel der Sitzdrehposition" ist unklar, da weder eindeutig ist, welches Bauteil gemeint ist (Fahrsitz, Bediener, etc.), noch auf welche Position Bezug genommen wird (Referenzachse bzw. -richtung nicht angegeben). Aus dem Offenbarungsgehalt der Anmeldung geht jedoch hervor, daß der Anmelder Bezug nimmt auf den Winkel zwischen der Position des Fahrsitzes und der Längsachse des Fahrgestells.
  - 1.2 Das Merkmal "Einrichtung erfaßt den momentanen Drehwinkel und korrigiert die Richtungskomponenten der Stellsignale" im Anspruch 1 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikel 6 PCT und in den Richtlinien III-4.8a PCT, da der Gegenstand des Anspruchs über seine Verwendung definiert wird.
  - 1.3 Daher wird für die Belange dieses Berichts davon ausgegangen, daß das Kennzeichen des Anspruchs 1 folgendermaßen lautet:

"dadurch gekennzeichnet, daß  
die Straßenbaumaschine eine Einrichtung zur Erfassung des momentanen Drehwinkels  $\mu$  zwischen der Position des Fahrsitzes und der Längsachse des Fahrgestells und zur Korrektur der Richtungskomponenten der Stellsignale der Bedienelemente um einen Winkel  $-\mu$  umfaßt, derart, daß die Stellbewegungsrichtung der Bedienelemente in jeder Position des Fahrsitzes mit der dadurch ausgelösten Bewegungsrichtung des Fahrzeugs übereinstimmt."
  - 1.4 Als Bezeichnung des beanspruchten Gegenstandes wird in den Unteransprüchen 2 - 8 der Begriff "Vorrichtung nach Anspruch 1" genannt; Anspruch 1 betrifft jedoch eine Straßenbaumaschine. Somit ist unklar, was in den Unteransprüchen 2 - 8 definiert wird. Für die Belange dieses Berichts wird davon ausgegangen, daß die Bezeichnung der Ansprüche 2 - 8 "Straßenbaumaschine nach Anspruch 1" lautet.
  - 1.5 Der in Anspruch 8 verwendete Begriff "das Fahrzeug" ist unklar, da vorstehend nur eine Straßenbaumaschine definiert wurde, nicht jedoch allgemein ein Fahrzeug.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**2. Es wird auf folgende Dokumente verwiesen:**

D1: WO 93/20791 A

D2: Patent abstract of Japan Bd. 2000, Nr. 12 zu JP 2000 250649 A

D3: EP-A-0 935 023 (vom Anmelder in der Beschreibung zitiert)

D4: EP-A-0 935 025 (vom Anmelder in der Beschreibung zitiert)

**3. Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33 PCT, weil der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 sowohl neu ist (Artikel 33(2) PCT), also auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 33(3) PCT).**

**3.1 Das Dokument D4 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 angesehen.**

Es offenbart eine selbstfahrende Straßenbaumachine mit:

- einem auf einem Fahrgestell angeordneten Fahrerstand,
- einem Fahrtrieb,
- einer Lenkungsrichtung,
- einem drehbaren in dem Fahrerstand angeordneten Fahrersitz mit integrierter Bedieneinheit für den Fahrbetrieb

Die Bedieneinheit erzeugt Stellsignale für den Fahrtrieb und die Lenkungsrichtung in Abhängigkeit von der Stellbewegungsrichtung von Bedienelementen der Bedieneinheit. Dabei kennt die Bedieneinheit zwei diskrete, im 180°-Winkel zueinander liegende Richtungszustände, die in Abhängigkeit der Position des Fahrersitzes gewählt werden (Spalte 1, Zeilen 47 - 53). Wechselt der Fahrer den Richtungszustand, so wird auch der Richtungssinn der Lenkvorgaben der Steuerungsvorrichtung umgekehrt (Spalte 2, Zeilen 19 - 21). Dies ermöglicht es dem Fahrer einer Verdichtungswalze, bei Hin- und Herfahrt über das zu verdichtende Material immer in Vorwärtsfahrt zu arbeiten (Figur 2). Die Stellbewegungsrichtung der Bedienelemente stimmt jedoch nicht immer mit der Bewegungsrichtung des Fahrzeugs überein.

**3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. 9 unterscheidet sich daher von der bekannten Straßenbaumachine und ihrer Verwendung dadurch, daß die Straßenbaumachine eine Einrichtung zur Erfassung des momentanten Drehwinkels  $\mu$  zwischen der Position des Fahrersitzes und der Längsachse des Fahrgestells und Korrektur der Richtungskomponenten der Stellsignale der Bedienelemente um einen Winkel  $-\mu$  umfaßt, derart, daß die Stellbewegungsrichtung der Bedienelemente in jeder Position des Fahrersitzes mit der**

dadurch ausgelösten Bewegungsrichtung des Fahrzeugs übereinstimmt.

- 3.3 Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
- 3.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die aus **D4** bekannte Steuerung zu verbessern. Die aus **D4** bekannte Lösung beschränkt sich auf Straßenbaumaschinen, die im wesentlichen in nur zwei diskreten Richtungen bewegt werden (vorwärts und rückwärts), bei denen der Bediener im wesentlichen in Fahrtrichtung blickt.  
Bei anderen Arbeitsvorgängen kann es jedoch auch vorkommen, daß der Bediener z. B. in einer Richtung senkrecht zur Bewegungsrichtung der Maschine blickt (Baggern an einer Böschung). Mit der vorgeschlagenen Lösung muß der Benutzer unabhängig von der Position des Fahrersitzes das Bedienelement nur in Richtung der gewünschten Bewegungsrichtung der Maschine drücken um diese Bewegung auszulösen. Ein "Umdenken" des Bedieners zur Korrektur zwischen der Stellbewegungsrichtung des Bedienelementes und der gewünschten Bewegungsrichtung entfällt, da die Richtung des Bedienelements und die Bewegungsrichtung der Maschine identisch sind.
- 3.5 Die in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 9 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT), da sie aus dem Stand der Technik gemäß Recherchenbericht nicht nahegelegt wird. Keines der Dokumente **D1** - **D4** zeigt eine entsprechende Steuerung, bei der eine Einrichtung die Richtungskomponente der Stellsignale der Bedienelement um den Winkel zwischen der Position des Fahrersitzes und der Längsachse des Fahrgestells korrigiert:  
**D1** zeigt einen Krankenrollstuhl mit drehbarem Sitz und einer elektrischen Steuerung zur Bewegung des Rollstuhls. Eine Korrektur zwischen der Position des Sitzes und der Bewegung des Rollstuhls ist nicht offenbart.  
**D2** zeigt eine Joystick-Steuerung, jedoch keinen drehbare Fahrersitz. Beide Dokumente sind zudem gattungsfremd, da sie keine Straßenbaumaschine betreffen.  
**D3** und **D4** zeigen zwar eine entsprechende Straßenbaumaschine, nicht jedoch eine Korrektur zwischen Position des Fahrersitzes und der Stellbewegungsrichtung der Bedienelemente.
- 3.6 Die Ansprüche 2 - 8 sind von Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
4. Der Gegenstand des Ansprüche 1 - 9 ist gewerblich anwendbar und erfüllt daher die Anforderungen des Artikels 33(4) PCT.

**Patentansprüche**

1. Selbstfahrende Straßenbaumaschine,
  - mit einem auf einem Fahrgestell (4) angeordneten Fahrerstand,
  - mit einem Fährantrieb,
  - mit einer Lenkungseinrichtung,
  - mit einem drehbaren in dem Fahrerstand angeordneten Fahrersitz (5) mit integrierter Bedieneinheit (6) für den Fahrbetrieb, die Stellsignale für den Fährantrieb und die Lenkungseinrichtung in Abhängigkeit von der Stellbewegungsrichtung von Bedienelementen der Bedieneinheit (6) erzeugt,

dadurch gekennzeichnet, dass

- eine Einrichtung den momentanen Drehwinkel  $\mu$  der Sitzdrehposition erfasst und die Richtungskomponenten der Stellsignale der Bedienelemente um einen Winkel  $-\mu$  korrigiert,

derart dass die Stellbewegungsrichtung der Bedienelemente in jeder Sitzdrehposition mit der Bewegungsrichtung des Fahrzeuges übereinstimmt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zum Erfassen des momentanen Drehwinkels  $\mu$  der Sitzdrehposition den Drehwinkel  $\mu$  mechanisch, elektromechanisch, optisch oder elektrisch an die Bedienelemente der Bedieneinheit (6) überträgt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in der Bedieneinheit (6) die Stellsignale für die Fahrtrichtung und die Lenkung in Abhängigkeit von dem Drehwinkel  $\mu$  der momentanen Sitzdrehposition kontinuierlich korrigierbar sind.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedieneinheit (6) einen einzigen Bedienhebel (8) als Bedienelement für die Fahrtrichtungswahl, die Fahrgeschwindigkeit und die Lenkung aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Bedienhebel (8) in einem Kreuzgelenk (28) gelagert ist und dass das Kreuzgelenk (28) auf einem Schwenkrad (26) sitzt, der um einen Drehwinkel  $-\mu$  verdrehbar ist, wenn die Sitzdrehposition des Fahrersitzes (5) einen Drehwinkel  $\mu$  einnimmt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrzeug zwei lenkbare Achsen aufweist und dass an der Bedieneinheit (6) die Lenkungssteuerung auf eine der beiden Achsen oder auf beide Achsen umschaltbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bedienhebel (8) in zwei zueinander orthogonalen Kulissen (24) geführt ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrzeug aus einer Straßenwalze (1) besteht.
9. Verfahren zum Fahren und Lenken einer Straßenbaumaschine, mit einem drehbaren in einem Fahrstand angeordneten Fahrersitz (5) und einer in den Fahrersitz (5) integrierten Bedieneinheit (6) für den Fahrbetrieb mit Bedienelementen,

gekennzeichnet durch,

- das Erfassen des momentanen Drehwinkels  $\mu$  der Sitzdrehposition und das kontinuierliche Korrigieren der Richtungskomponenten der Stellsignale der Bedienelemente um einen Winkel  $-\mu$ ,



- 3 -

- derart dass die Stellbewegungsrichtung der Bedienelemente in jeder Sitzdrehposition mit der Bewegungsrichtung des Fahrzeuges übereinstimmt.